

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개실용신안공보(U)

(51) Int. Cl.⁶ (11) 공개번호 실2000-0011033
H04N 5/66 (43) 공개일자 2000년06월26일

(21) 출원번호 20-1998-0023534
(22) 출원일자 1998년11월30일
(71) 출원인 대우전자 주식회사 전주범
서울시 중구 남대문로5가 541
(72) 고안자 김동권
인천광역시 부평구 청천동 대우아파트 123동504호
(74) 대리인 이종일

심사청구 : 없음

(54) PDP 텔레비전의 전자파 차폐장치

요약

본 고안은 PDP(Plasma Display Panel) 텔레비전의 전자파 차폐장치에 관한 것으로, 본 고안은 PDP 글라스 패널을 통해 소정 영상을 디스플레이시키는 PDP 텔레비전에 있어서, 전면부에 구비되는 프론트 마스크부와, 상기 프론트 마스크부의 후단에 구비되어 상기 PDP 글라스 패널에서 전방쪽으로 방출되는 전자파를 차단하는 필터부와, 상기 필터부의 테두리부위에 실링되어 전자파를 흡수하는 플레이트 쉴드부와, 상기 플레이트 쉴드부에 연결되어 본체를 지지하며 측방쪽으로 방출되는 전자파를 차단하는 사이드 프레임부와, 상기 사이드 프레임부의 후단에 결합되어 후방쪽으로 방출되는 전자파를 차단하는 백 커버부로 이루어진다.

본 고안에 의하면 PDP 텔레비전 세트의 PDP 글라스 패널 및 PCB 패널에서 발생된 전자파를 세트 바깥쪽으로 방출시키지 않고 소멸시킬 수 있다.

대표도

도2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1는 PDP 텔레비전의 전체적인 구조를 나타내는 분해 사시도.

도 2은 본 고안에 의한 PDP 텔레비전의 전자파 차폐장치를 나타내는 분해사시도이다.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

- | | |
|------------------|------------------|
| 1 : 프론트 마스크 | 3 : 필터부 |
| 4 : 플레이트 쉴드부 | 5 : 사이드 프레임부 |
| 6 : 백 커버부 | 7 : 전자파 흡수부 |
| 8 : 결합부 | 10 : 프론트 마스크부 |
| 11 : 스피커 그릴부 | 12 : 스피커부 |
| 20 : PDP 글라스 패널부 | 21 : 글라스 패널 |
| 22 : 메인 플레이트 | 23 : 백 플레이트부 |
| 24 : 가이드 프레임 | 25 : 양면 테이프 |
| 30 : 스탠드부 | 31 : 지지용 스탠드 프레임 |
| 32 : 메인 프레임부 | 33 : 서포트 가이드부 |
| 40 : PCB 패널부 | 41 : 서포트 가이드 |
| 50 : 팬 | 51 : 팬브라켓부 |

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 PDP(Plasma Display Panel) 텔레비전의 전자파 차폐장치에 관한 것으로서, 특히 PDP 텔레비전의 구동시 방출되는 전자파를 차단하기 위하여 프론트 마스크부에 별도로 플레이트 쉴드부를 구비하여 사이드 프레임부에 연결시키고 사이드 프레임부는 다시 프레스 철판으로 된 백 커버부로 덮어줌으로써 PDP 텔레비전 세트의 내부에서 발생한 전자파가 세트 바깥쪽으로 새어 나가지 못하도록 한 PDP 텔레비전의 전자파 차폐장치(A apparatus for shielding electromagnetic waves of Plasma Display Panel TV)에 관한 것이다.

종래의 전자총에 의해 전자빔을 주사하여 음극선관의 스크린에 화상이 형성되게 하는 지금까지의 디스플레이장치에 대한 차세대 디스플레이장치로서 방전에 의한 액정소자의 발광을 이용하여 문자나 화상을 표시하는 PDP(Plasma Display Panel)가 개발되었으며 이러한 PDP는 텔레비전과 기타 영상표시장치에 적용되어 일반적으로 사용하게 될 단계에 이르렀다.

이러한 PDP는 화질이 선명하고 전자빔 주사방식이 아니므로 그 두께가 매우 얇게 형성될 수 있어 벽체에 고정하거나 스탠드형으로 사용할 수 있으며 대형으로 제조하기가 훨씬 용이한 장점이 있다.

고안이 이루고자하는 기술적 과제

종래의 PDP 텔레비전은 구동시에 PDP 글라스 패널로부터 방출되는 많은 양의 전자파를 차단시키기 위해 프론트 마스크를 몰딩한 후 알루미늄 증착을 시켰고 백 커버부에도 알루미늄 증착을 시켰다.

그러나, 이러한 알루미늄 증착에 의한 전자파 차단방식은 전자파 차단효과가 떨어지고 알루미늄 증착공정이 어려워 제작상에 어려움이 많았고 알루미늄 제작공정시 환경오염의 주원인되는 문제점이 있었다.

본 고안은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로서 PDP 텔레비전의 구동시 방출되는 전자파를 차단하기 위하여 프론트 마스크부에 별도로 플레이트 쉴드부를 구비하여 사이드 프레임부에 연결시키고 사이드 프레임부는 다시 프레스 철판으로 된 백 커버부로 덮어줌으로써 PDP 텔레비전 세트의 내부에서 발생한 전자파가 세트 바깥쪽으로 새어 나가지 못하도록 한 PDP 텔레비전의 전자파 차폐장치를 제공하는 데 그 목적이 있다.

본 발명의 목적을 달성하기 위한 기술사상으로서, PDP 글라스 패널을 통해 소정 영상을 디스플레이시키는 PDP 텔레비전에 있어서, 전면부에 구비되는 프론트 마스크부와, 상기 프론트 마스크부의 후단에 구비되어 상기 PDP 글라스 패널에서 전방쪽으로 방출되는 전자파를 차단하는 필터부와, 상기 필터부의 테두리부위에 실링되어 전자파를 흡수하는 플레이트 쉴드부와, 상기 플레이트 쉴드부에 연결되어 본체를 지지하며 측방쪽으로 방출되는 전자파를 차단하는 사이드 프레임부와, 상기 사이드 프레임부의 후단에 결합되어 후방쪽으로 방출되는 전자파를 차단하는 백 커버부로 구성되는 발명이 제시된다.

고안의 구성 및 작용

이하에서는 본 고안의 실시예의 구성 및 작용에 관하여 첨부된 도면을 참조하여 설명하기로 한다.

도 2는 본 고안인 PDP 텔레비전의 전자파 차폐장치를 나타내는 분해 사시도이다.

도 2를 참조하여 설명하면, 본 고안은 PDP 글라스 패널을 통해 소정 영상을 디스플레이시키는 PDP 텔레비전에 있어서,

전면부에 구비되는 프론트 마스크(1)와, 상기 프론트 마스크(1)의 후단에 구비되어 PDP 글라스 패널에서 전방쪽으로 방출되는 전자파를 차단하는 필터부(3)와, 상기 필터부(3)의 테두리부위에 실링되어 전자파를 흡수하는 플레이트 쉴드부(4)와, 상기 플레이트 쉴드부(4)에 연결되어 본체를 지지하며 측방쪽으로 방출되는 전자파를 차단하는 사이드 프레임부(5)와, 상기 사이드 프레임부(5)의 후단에 결합되어 후방쪽으로 방출되는 전자파를 차단하는 백 커버부(6)로 구성된다.

또한, 상기 플레이트 쉴드부(4)는 일측에 빗살 형상의 전자파 흡수부(7)와 타측에 결합부(8)가 일체로 형성된 구성으로 상기 필터부(4) 및 사이드 프레임부(5)의 상하, 좌우 테두리부위에 소정 개수 만큼 나뉘어 부착되게 된다.

또한, 상기 플레이트 쉴드부(4)는 규소 재질로 이루어져 접지부(도면에 미도시)와 연결되며, 상기 백 커버부(6) 및 사이드 프레임부(5)는 금속판으로 이루어진다.

상기와 같은 구성으로 이루어진 본 고안의 작용을 설명하면 다음과 같다.

PDP 텔레비전의 전체적인 구성은 도 1에 도시된 바와같은 분해 사시도로 나타낼 수 있다.

즉, 전면부에 구비되는 프론트 마스크부(10)와, 상기 프론트 마스크부(10)의 후단 테두리부위에 결합되어 본체를 지지하는 사이드 프레임부(5)와, 상기 사이드 프레임부(5)의 후단에 안착되는 PDP 글라스 패널부(2)와, 상기 PDP 글라스 패널부(2)의 후단에 결합되는 PCB 패널부(20)와, 상기 PCB 패널부(20)의 후단에 위치되어 상기 사이드 프레임부(2)와 결합되는 백 커버부(6)와, 본체의 바닥면을 받쳐주고 및 상기 백 커버부(6)의 후단 소정부위에 결합되어 본체를 지탱하는 스탠드부(30)로 구성된다.

상기의 각 구성중 본 고안에 의한 PDP 텔레비전의 전자파 차폐구조에 관련된 부분을 좀 더 상세히 설명하면 다음과 같다.

우선, 상기 프론트 마스크부(10)는 좌, 우측으로 스피커 그릴부(11)가 장착되고 좌우 일측에 콘트를 수단 이 구비되는 프론트 마스크(1)와, 상기 프론트 마스크(1)의 좌, 우측에 내측으로 각각 구비되는 스피커부(12)와, 상기 프론트 마스크(1)의 후단에 구비되어 상기 PDP 글라스 패널부(20)에서 방사되는 전자파를 차단하는 필터부(3)와, 상기 필터부(3)의 테두리부를 밀봉하여 전자파를 흡수하는 플레이트

셸드부(4)로 이루어지게 된다.

또한, 상기 PDP 글라스 패널부(20)는 화면을 이루는 글라스 패널(21)과, 상기 글라스 패널(21)의 후단에 위치되어 좌,우측에 각각 메인 플레이트(22)를 갖는 백 플레이트부(23)와, 상기 글라스 패널(21)의 후면과 상기 백 플레이트부(23)에 결합되는 다수개의 가이드 프레임(24)의 일측에 접착되는 양면테이프(25)로 이루어지게 된다.

또한, 상기 백 커버부(6)의 안쪽에는 지지용 스탠드 프레임(31)과 각각 결합되는 메인프레임부(32)과, 상기 메인프레임부(32)에 각각 결합되어 스탠드부(30)를 지지하는 서포드 가이드부(33)가 구비된다.

또한, 상기 사이드 프레임부(5)의 상단에는 상기 PDP 글라스 패널부(20) 및 PCB 패널부(40)에서 방사되는 열을 냉각시키기 위해 다수개의 팬(50)이 팬브라켓부(51)에 의해 장착되어 있다.

도 2는 본 고안에 의한 PDP 텔레비전의 전자파 차폐장치를 나타내는 분해사시도이다.

즉, 도 2에는 표시되지 않았지만 사이드 프레임부(5)와 백커버부(6) 사이에는 PDP 글라스 패널부 및 각종 PCB 패널부가 위치되어 있기 때문에 PDP 텔레비전의 파워가 온 되어 구동되면 많은 량의 전자파가 PDP 글라스 패널 및 PCB 패널부를 통해 방출되게 된다.

상기 PDP 글라스를 통해 방출되는 전자파는 일차적으로는 필터부(3)에 의해 차단되지만 상기 필터부(3)만으로는 완전한 차단이 불가능하다.

따라서, 상기 필터부(3)와 사이드 프레임부(5)의 상하, 좌우 테두리부위에는 일측에 빗살 형상의 전자파 흡수부(7)와 타측에 결합부(8)가 일체로 형성된 플레이트 셸드부(4)가 몇 개의 부분으로 나뉘어 부착되며 이러한 플레이트 셸드부(4)의 전자파 흡수부(7)를 통해 상기 PDP 글라스 패널부에서 방출된 잔류전자파를 흡수할 수 있다.

이때, 상기 플레이트 셸드부(4)는 전자파를 흡수하여 그라운드(Ground) 접지쪽으로 소멸시키기 위해 규소 재질로 이루어진다.

따라서, 상기 플레이트 셸드부(4)를 통해 흡수된 잔류 전자파는 그라운드(Ground)선으로 연결되어 소멸되게 된다.

그러나, 상기와 같이 PDP 텔레비전의 전면부는 필터부(3)와 플레이트 셸드부(4)에 의해 전자파가 차단되지만 PDP 글라스의 측방 및 후방쪽으로는 별도의 전자파 차단수단이 없으므로 미약한 전자파가 PDP 텔레비전의 측방 및 후방쪽으로 방출될 가능성이 있다.

따라서, PDP 텔레비전의 측방 및 후방쪽으로 방출되는 전자파를 막기위해 프레스 철판으로 된 사이드 프레임부(5) 및 백 커버부(6)를 사용할 필요성이 있다.

따라서, PDP 텔레비전의 전자파 발생원인 PDP 글라스 패널부와 PCB 패널부의 측방 및 후방쪽에 프레스 철판으로 된 사이드 프레임부(5) 및 백 커버부(6)를 배치시키면 측, 후방쪽으로 방출될 소지가 있는 전자파를 차단시킬 수 있다.

고안의 효과

이상의 설명에서 알 수 있는 바와 같이, 본 고안은 PDP 글라스 패널을 통해 소정 영상을 디스플레이시키는 PDP 텔레비전의 전면부에 구비되는 프론트 마스크(1)와, 상기 프론트 마스크(1)의 후단에 구비되어 PDP 글라스 패널에서 전방쪽으로 방출되는 전자파를 차단하는 필터부(3)와, 상기 필터부(3)의 테두리부위에 실링되어 전자파를 흡수하는 플레이트 셸드부(4)와, 상기 플레이트 셸드부(4)에 연결되어 본체를 지지하며 측방쪽으로 방출되는 전자파를 차단하는 사이드 프레임부(5)와, 상기 사이드 프레임부(5)의 후단에 결합되어 후방쪽으로 방출되는 전자파를 차단하는 백 커버부(6)로 구성되고, 특히 상기 플레이트 셸드부(4)는 전자파를 잘 흡수하도록 빗살모양의 규소 재질로 이루어져 상기 필터부(3) 및 사이드 프레임부(5)의 상하, 좌우 테두리부위에 소정 개수 만큼 나뉘어 부착됨으로써 PDP 텔레비전 세트의 PDP 글라스 패널 및 PCB 패널부에서 발생하는 전자파를 세트 바깥쪽으로 방출시키지 않고 소멸시킬 수 있는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1. PDP 글라스 패널을 통해 소정 영상을 디스플레이시키는 PDP 텔레비전에 있어서,

전면부에 구비되는 프론트 마스크부와,

상기 프론트 마스크부의 후단에 구비되어 상기 PDP 글라스 패널에서 전방쪽으로 방출되는 전자파를 차단하는 필터부와,

상기 필터부의 테두리부위에 실링되어 전자파를 흡수하는 플레이트 셸드부와,

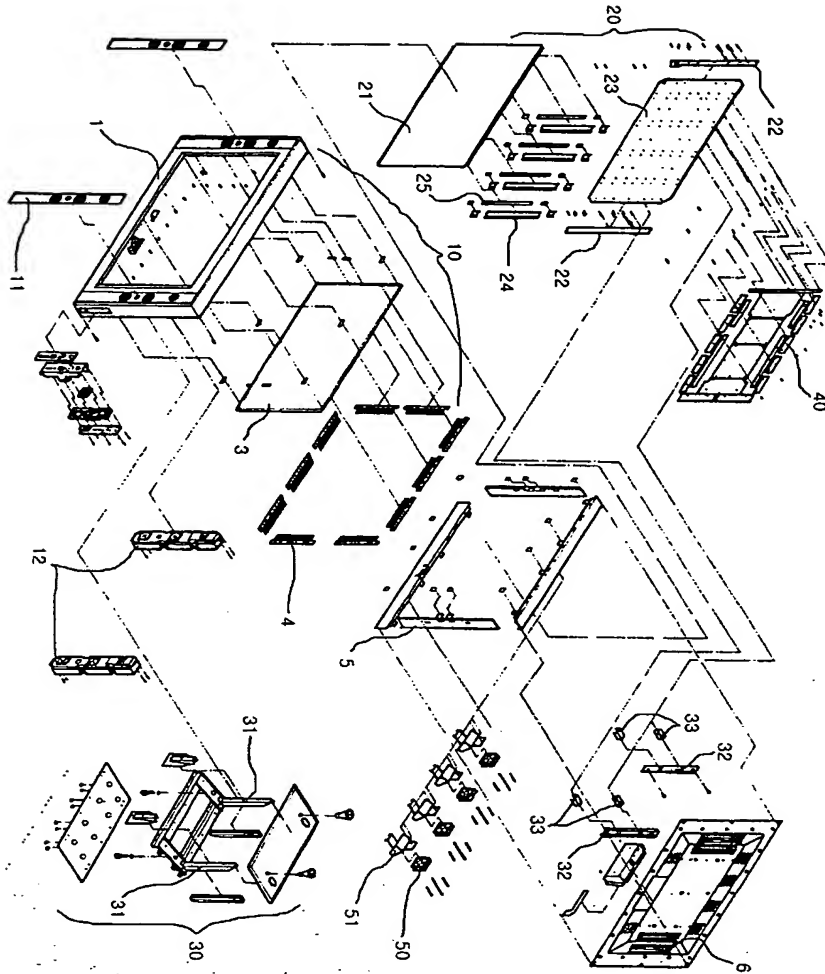
상기 플레이트 셸드부에 연결되어 본체를 지지하며 측방쪽으로 방출되는 전자파를 차단하는 사이드 프레임부와,

상기 사이드 프레임부의 후단에 결합되어 후방쪽으로 방출되는 전자파를 차단하는 백 커버부를 포함하는 것을 특징으로 하는 PDP 텔레비전의 전자파 차폐장치.

청구항 2. 청구항 1에 있어서, 상기 플레이트 셸드부는 규소 재질로 이루어져 접지부와 연결되며, 일측에 빗살 형상의 전자파 흡수부와 타측에 결합부가 일체로 형성된 구성으로 상기 튜너부 및 사이드 프레임부의 상하, 좌우 테두리부위에 소정 개수 만큼 나뉘어 부착되는 것을 특징으로 하는 PDP 텔레비전의 전자파 차폐장치.

도면

1면도



도면2

